

Deteksi Kecerdasan Anak Menggunakan Naïve Bayes Berbasis Web

by Kirom Hindarto

Submission date: 19-Mar-2020 03:22PM (UTC+0700)

Submission ID: 1278044063

File name: Saintek_Vol_16_No_1_Juni_2019_hal_34-42.pdf (2.96M)

Word count: 2830

Character count: 16594

Deteksi Kecerdasan Anak Menggunakan Naïve Bayes Berbasis Web

(Children Intelligence Detection Using Web-Based Naïve Bayes Method)

Saiful Kirom¹, Hindarto²

1)Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Jl. Majapahit, 666 B, Sidoarjo

e-mail: saifulkirom8@gmail.com¹, hindarto@umsida.ac.id²

ABSTRAK

Deteksi kecerdasan anak sejak dini sangat penting karena orang tua bisa menentukan pembelajaran yang terbaik untuk perkembangan kecerdasan anak. Banyak orang tua sekarang yang tidak mengerti dengan perkembangan kecerdasan anak sehingga anak dibiarkan begitu saja tanpa pengarahan sehingga kecerdasan anak tidak dikembangkan sesuai dengan potensi yang anak miliki. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat memanfaatkan teknologi yang sudah ada yaitu sistem pakar yang termasuk dari pembelajaran bidang studi kecerdasan buatan suatu cabang kecerdasan buatan yang menggunakan pengetahuan-pengetahuan khusus yang dimiliki oleh seorang ahli untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. Teorema bayes adalah sebuah teorema yang dapat digunakan sebagai sistematisasi perhitungan suatu peluang untuk menghasilkan suatu hipotesis. Teorema bayes menggunakan metode optimasi klasifikasi. Klasifikasi yang dilakukan adalah hasil dari probabilitas dan statistic. Dengan system deteksi kecerdasan anak diperoleh 82% kesesuaian hasil yang dilakukan oleh system dengan penilaian langsung dari ahli.

Kata Kunci: Kecerdasan Anak, naïve bayes, kecerdasan buatan, website

ABSTRACT

Early detection of children's intelligence is very important because parents can determine the best learning for children's intelligence development. Many parents now do not understand the development of children's intelligence so that children are left without direction so that children's intelligence is not developed according to the potential that children have. To overcome these problems can take advantage of existing technologies, namely expert systems which include learning from artificial intelligence fields, a branch of artificial intelligence that uses special knowledge possessed by an expert to solve a particular problem. Bayes theorem is a theorem that can be used as a systematic calculation of an opportunity to produce a hypothesis. Bayes theorem uses a classification optimization method. The classification is the result of probability and statistics. With a child's intelligence detection system, 82% of the results of the system are obtained with direct assessment from experts.

Keyword: Children's intelligence, naïve bayes, artificial intelligence, website

PENDAHULUAN

Kecerdasan anak adalah sebuah kemampuan yang sudah dimiliki oleh seorang anak sejak dilahirkan, dan kecerdasan setiap anak berbeda-beda tingkatnya. Mulai dari kecerdasan spiritual, interpersonal, intrapersonal, dll.

Peran orang tua dalam mengembangkan kecerdasan motorik anak sangat penting untuk perkembangan anak dimasa depan agar anak tersebut agar dapat mempermudah kegiatan anak tersebut dimasa depan. Deteksi kecerdasan anak sejak dini sangat penting karena orang tua bisa menentukan pembelajaran yang terbaik untuk perkembangan kecerdasan anak. Banyak orang tua sekarang yang tidak mengerti dengan perkembangan kecerdasan anak sehingga anak dibiarkan begitu saja tanpa pengarahan sehingga kecerdasan anak tidak dikembangkan sesuai dengan potensi yang anak miliki.

Seiring dengan perkembangan teknologi untuk mempermudah pekerjaan manusia. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat memanfaatkan teknologi

yang sudah ada yaitu sistem pakar yang termasuk dari pembelajaran bidang studi atau kecerdasan buatan suatu cabang kecerdasan buatan yang menggunakan pengetahuan-pengetahuan khusus yang dimiliki oleh seorang ahli untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. Sistem pakar ini berguna dalam penentuan perkembangan kecerdasan anak, karena orang tua bisa mengetahui kecerdasan yang paling menonjol yang dimiliki oleh anak. Sehingga mempermudah orang tua dalam mengembangkan kecerdasan anak.

MATERI

8 Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan yang diambil dari bahasa Inggris *Artificial Intelligence* atau disingkat *AI*, *intelligence* yang memiliki arti kecerdasan, dan *artificial* yang memiliki arti buatan. Yang dimaksud kecerdasan buatan adalah sebuah sistem yang dapat mengambil keputusan seperti yang

dilakukan manusia pada umumnya. Ada beberapa bidang ilmu yang termasuk dalam kecerdasan buatan, antara lain: *Expert Sistem, Natural Language Processing, Speech Recognition, Robotic and Sensory Sistem, Komputer Vision, Intelligence Komputer-Aided Instruction and Game Playing.*

Kecerdasan anak

Setiap anak mempunyai kecerdasan tersendiri dan memiliki potensi kecerdasan untuk dikembangkan oleh orang tua. Oleh karena itu sangat penting mengetahui kecerdasan yang dimiliki oleh anak sejak dini.

Naïve Bayes

Teorema bayes adalah sebuah teorema yang dapat digunakan sebagai sistematisa perhitungan suatu peluang untuk menghasilkan suatu hipotesis. Teorema bayes menggunakan metode optimasi klasifikasi Data.

Berikut adalah rumus yang digunakan dalam teoriama bayes adalah:

$$p(x|i) = \frac{p(i) \cdot p(x|i)}{\sum_{j=1}^c p(j) \cdot p(x|j)}$$

Gambar 1. Rumus Naiv Bayes 1

11 Apabila nilai p di substitusi kedalam x yang bersifat independen tidak saling terkait, maka didapatkan formula baru sebagai berikut.

$$p(x|i) = \prod_{k=1}^p p(x^{(k)}|i)$$

Gambar 2. Rumus Naïve Bayes 2

1 Keterangan:

- $P(x|i)$ = Probabilitas hipotesis x jika diberikan fakta dan record i.
 $P(i|x)$ = Mencari nilai parameter yang diberi kemungkinan paling besar.
 $P(x)$ = Prior probability dari i.
 $P(i)$ = Jumlah probability triple yang muncul.

Contoh Kasus

Kecerdasan Indikator

H1	E2	E1	E4
H2	E6	E8	E9
H3	E11	E12	E13
H4	E16	E18	E19
H5	E25	E23	E21
H6	E27	E28	E30

H7	E31	E33	E34
H8	E37	E36	E40
H9	E43	E42	E45

4

Bila terdapat pasien yang memiliki gejala sebagai berikut:

Rama = (E2, E28, E4,) Perhitungan

Naïve Bayes:

1. Hitung $P(X_k | E_i)$ untuk setiap penyakit i :

$$P(\text{Indikator1}="E2"|Kecerdasan="H1") \\ = \frac{1}{9} = 0,111$$

$$P(\text{Indikator1}="E2"|Kecerdasan="H2") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator1}="E2"|Kecerdasan="H3") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator1}="E2"|Kecerdasan="H4") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator1}="E2"|Kecerdasan="H5") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator1}="E2"|Kecerdasan="H6") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator1}="E2"|Kecerdasan="H7") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator1}="E2"|Kecerdasan="H8") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator1}="E2"|Kecerdasan="H9") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator2}="E28"|Kecerdasan="H1") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator2}="E28"|Kecerdasan="H2") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator2}="E28"|Kecerdasan="H3") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator2}="E28"|Kecerdasan="H4") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator2}="E28"|Kecerdasan="H5") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator2}="E28"|Kecerdasan="H6") \\ = \frac{1}{9} = 0,111$$

$$P(\text{Indikator2}="E28"|Kecerdasan="H7") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator 2}="E28"|Kecerdasan="H8") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator 2}="E28"|Kecerdasan="H9") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator3}="E4"|Kecerdasan="H1") \\ = \frac{1}{9} = 0,111$$

$$P(\text{Indikator 3}="E4"|Kecerdasan="H2") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator 3}="E4"|Kecerdasan="H3") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator3}="E4"|Kecerdasan="H4") \\ = \frac{1}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator 3}="E4"|Kecerdasan="H5") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator 3}="E4"|Kecerdasan="H6") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator3}="E4"|Kecerdasan="H7") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator 3}="E4"|Kecerdasan="H8") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

$$P(\text{Indikator 3}="E4"|Kecerdasan="H9") \\ = \frac{0}{9} = 0$$

2. Hitung $P(X|E_i)$ untuk setiap penyakit:

Jika nilai $P=0$, maka digantikan dengan $p=0,01$ (karena apabila $p=0$, menyebabkan perkalian menjadi 0)

$$(X| \text{kecerdasan 1}) = 0,111 \times 0,01 \times 0,111 \\ = 0.000123$$

$$(X| \text{kecerdasan 2}) = 0,01 \times 0,01 \times 0,01 \\ = 0.000001$$

$$(X| \text{kecerdasan 3}) = 0,01 \times 0,01 \times 0,01 \\ = 0.000001$$

$$(X| \text{kecerdasan 4}) = 0,01 \times 0,01 \times 0,01 \\ = 0.000001$$

$$(X| \text{kecerdasan 5}) = 0,01 \times 0,01 \times 0,01 \\ = 0.000001$$

$$(X| \text{kecerdasan 6}) = 0,01 \times 0,111 \times 0,01 \\ = 0.0000111$$

$$(X| \text{kecerdasan 7}) = 0,01 \times 0,01 \times 0,01 \\ = 0.000001$$

$$(X| \text{kecerdasan 8}) = 0,01 \times 0,01 \times 0,01 \\ = 0.000001$$

$$(X| \text{kecerdasan 9}) = 0,01 \times 0,01 \times 0,01 \\ = 0.000001$$

3. $P(X|E_i) \cdot P(E_i)$:

$$(X| \text{kecerdasan 1}) \times (\text{kecerdasan 1}) \\ = 0.000123 \times 0,111$$

$$= 0.000001365$$

$$(X| \text{kecerdasan 2}) \times (\text{kecerdasan 2}) \\ = 0.000001 \times 0,111$$

$$= 0.000000011$$

$$(X| \text{kecerdasan 3}) \times (\text{kecerdasan 3}) \\ = 0.000001 \times 0,111$$

$$= 0.000000011$$

$$(X| \text{kecerdasan 4}) \times (\text{kecerdasan 4}) \\ = 0.000001 \times 0,111$$

$$= 0.000000011$$

$$(X| \text{kecerdasan 5}) \times (\text{kecerdasan 5}) \\ = 0.000001 \times 0,111$$

$$= 0.000000011$$

$$(X| \text{kecerdasan 6}) \times (\text{kecerdasan 6}) \\ = 0.0000111 \times 0,111$$

$$= 0.00000123$$

$$(X| \text{kecerdasan 7}) \times (\text{kecerdasan 7}) \\ = 0.000001 \times 0,111$$

$$= 0.000000011$$

$$(X| \text{kecerdasan 8}) \times (\text{kecerdasan 8}) \\ = 0.000001 \times 0,111$$

$$= 0.000000011$$

$$(X| \text{kecerdasan 9}) \times (\text{kecerdasan 9}) \\ = 0.000001 \times 0,111$$

$$= 0.000000011$$

4. Maka Rama memiliki "Kecerdasan = P001" karena $P(X| \text{kecerdasan 1})$ memiliki nilai maksimum pada perhitungan tahap 3.

METODE PENELITIAN

Analisa Data

Analisa data digunakan untuk menyimpulkan data yang akan digunakan dalam sistem berdasarkan metode penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Berdasarkan metode pengumpulan data dapat disimpulkan bahwa kecerdasan memiliki 9 macam dan 45 indikator yang digunakan sebagai data perhitungan.

Berikut daftar data yang digunakan:

1. Kecerdasan Spiritual/Rohani/Moral Indikator:
 1. Berdo'a sebelum dan sesudah kegiatan dengan baik.
 2. Bersikap sopan waktu ada orang sholat.
 3. Bersikap ramah dan berbuat baik terhadap sesama.
 4. Mengucap/menjawab salam.
 5. Menyayangi, memelihara binatang dan tanaman (merawat dan memupuk).

2. Kecerdasan Visual Spesial

Indikator :

1. Mengerjakan maze (mencari jejak).
2. Mengenal bentuk garis, ruang, dan warna.
3. Membuat bentuk bangunan dari balok.
4. Membuat bentuk dari lidi.
5. Membuat berbagai bentuk dari kertas, dedaunan, dll.

3. Kecerdasan Verbal Linguistik

Indikator :

1. Menyebut dan menirukan bunyi/suara tertentu.
2. Mendengarkan dan menceritakan kembali isi cerita dengan sederhana.
3. Menceritakan pengalaman/kejadian secara sederhana.
4. Mengucapkan sajak sederhana.
5. Bercerita tentang gambar yang disediakan atau yang dibuat sendiri.

4. Kecerdasan Logis Matematis

Indikator:

1. Mengelompokkan benda dengan berbagai cara menurut ciri-ciri
2. Menyusun gambar dari besar ke kecil atau sebaliknya.
3. Membilang/menyebutkan bilangan dari 1 sampai 25.
4. Memahami bentuk geometri.
5. Mengetahui konsep matematika sederhana

5. Kecerdasan Kinetik Tubuh

Indikator :

1. Membuat garis tegak, datar, miring, lengkung, dan lingkaran.
2. Menggunting menggunakan berbagai media berdasarkan bentuk/pola.
3. Berjalan mundur, berjalan ke samping pada garis lurus.
4. Menggambar bebas dari bentuk titik, lingkaran, segitiga, dan segi empat.
5. Mewarnai bentuk gambar sederhana dengan rapi.

6. Kecerdasan Musikal

Indikator :

1. Menciptakan berbagai bunyi dengan berbagai media.
2. Mengekspresikan gerakan sederhana: kepala, tangan dan kaki sesuai dengan irama.
3. Menyanyi lagu anak-anak.
4. Mengekspresikan gerakan sesuai dengan syair lagu atau cerita.
5. Mengucapkan syair lagu sambil mendengarkan.

7. Kecerdasan Sosial/Interpersonal

Indikator :

1. Mau memberi dan membalas salam.

2. Bicara dengan ramah dan teratur (tidak teriak).

3. Mau menghormati orang tua dan orang yang lebih tua.

4. Menyapa teman dan orang lain dengan bahasa yang sopan dan bermuka manis.

5. Mau melaksanakan tugas kelompok.

8. Kecerdasan Emosional/Intrapersonal

Indikator:

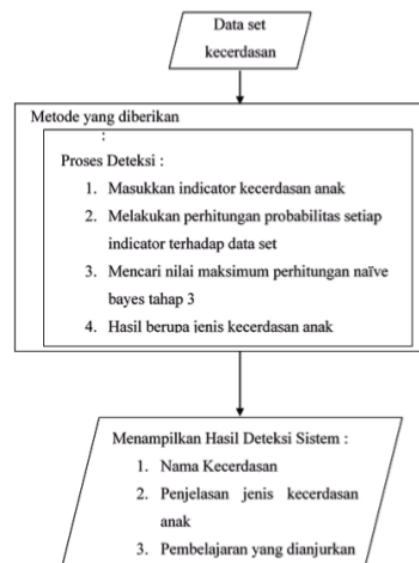
1. Menyebutkan mana yang benar dan salah.
2. Menunjukkan perbuatan-perbuatan yang benar dan salah.
3. Berani bertanya dan berani mengemukakan pendapat.
4. Memelihara milik sendiri.
5. Melaksanakan kegiatan sendiri sampai selesai.

9. Kecerdasan Naturalis

Indikator :

1. Mengetahui konsep perbedaan halus-kasar, Berat-ringan, panjang-pendek, jauh-dekat, banyak-sedikit, sama-tidak sama., dan tebal-tipis
2. Membedakan macam-macam suara.
3. Mengungkap asal mula terjadi sesuatu.
4. Permainan warna dengan berbagai media, misalnya: krayon, cat air, dll.
5. Membuat berbagai bentuk dengan menggunakan plastisin, play doh/ tanah liat, pasir.

Kerangka Sistem



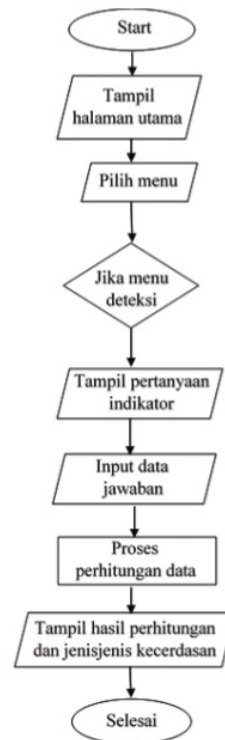
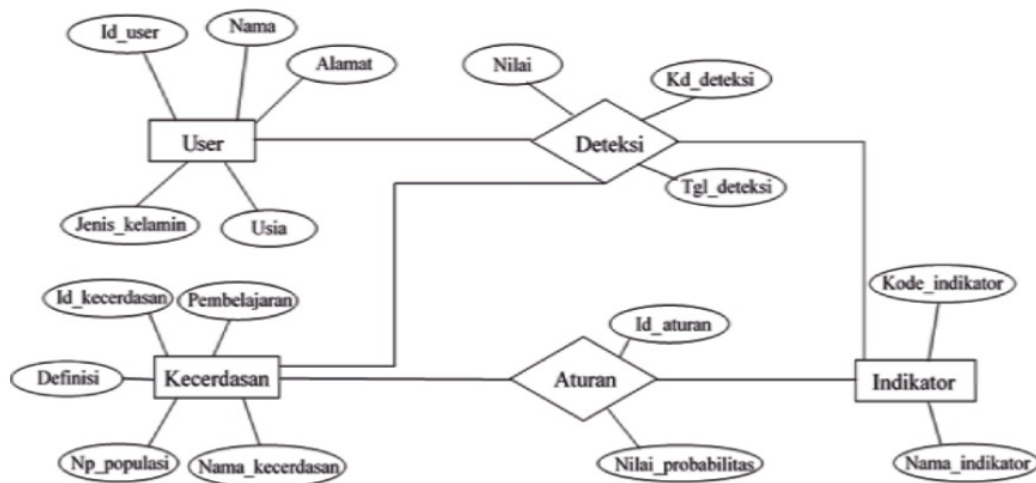
Gambar 3. Desain Blok Diagram Penelitian

Keterangan :

1. Data set kecerdasan Berisi tentang jenis kecerdasan, indikator kecerdasan anak

1. dan metode pembelajar yang dianjurkan. Data ini yang akan diolah sebagai basis pengetahuan pada sistem deteksi.
2. Masukkan indikator kecerdasan anak
Pada tahap ini pengguna melakukan input data indikator kecerdasan anak yang akan di proses.
3. Perhitungan naïve bayes
Pada tahap ini metode yang akan digunakan untuk menentukan hasil diagnosis.
4. Mencari nilai maksimum
Pada tahap ini hasil *diagnose* diambil dari perhitungan terakhir mencari nilai terbesar dari setiap jenis kecerdasan.
5. Menampilkan hasil deteksi
Di tahap ini hasil deteksi kecerdasan dari tahap ke 3 yang kemudian dihubungkan ke data set dan hasil dari deteksi akan ditampilkan berupa jenis kecerdasan, indikator kecerdasan dan pembelajaran yang dianjurkan

10. Alur pada (Gambar 4) *flowchart* diatas menjelaskan tentang sistem bagaimana proses pengguna melakukan deteksi. Dimana pengguna harus memilih menu konsultasi untuk memulai deteksi. Kemudian sistem akan memberikan pertanyaan yang nanti akan diisi oleh pengguna dengan jawaban iya atau tidak. Lalu sistem secara otomatis akan mengolah data yang sudah diinputkan menggunakan rumus naïve bayes. Setelah pengolahan data maka akan tampil hasil dengan nilai yang paling besar. Perancangan *database* yang akan digunakan dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 4. *flowchart system*Gambar 5. *Entity Relationship Diagram*



4
Gambar 6. Halaman Utama User

KODE INDIKATOR	INDIKATOR KECERDASAN	PILIHAN
001	berita sebelum dan sesudah kegiatan dengan baik.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
002	berbicara dengan baik dan lancar.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
003	berbicara dengan baik dan lancar.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
004	menyebutkan nama (nama) orang.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
005	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
006	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
007	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
008	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
009	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
010	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
011	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
012	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
013	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
014	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
015	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
016	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
017	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
018	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
019	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
020	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
021	menyebutkan bentuk, warna, dan nama.	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak

Gambar 7. Halaman Konsultasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Halaman Utama User

Hasil dan pembahasan sistem yang telah dilakukan Halaman Utama User dapat dilihat pada Gambar 6.

Dalam halaman utama berisi tentang penjelasan tentang *website* dan penjelasan singkat mengenai kecerdasan anak dan berbagai permasalahan. Selain itu terdapat menu konsultasi dan kecerdasan. Menu konsultasi akan mengarahkan pengguna menuju halaman

konsultasi yang berisikan tentang konsultasi pengguna yang akan dilakukan. Sedangkan menu kecerdasan akan mengarahkan pengguna ke halaman kecerdasan dimana halaman tersebut berisikan penjelasan tentang kecerdasan.

Halaman Konsultasi

Halaman konsultasi memuat tentang nama, jenis kelamin, umur, alamat dan indikator yang akan diisi oleh pengguna. Dimana indikator yang dipilih pengguna akan

DETEKSI KECERDASAN ANAK

Nama : **ad**
 Jenis Kelamin : **Laki-laki**
 Usia : **7 Tahun**
 Alamat : **Kragan**

Data user :

Hasil deteksi menurut Metode Bayes :

Indikator yang dihaslasi :

IQ :
 IQ1 : 0.99
 IQ2 : 0.99
 IQ3 : 0.99
 IQ4 : 0.99
 IQ5 : 0.99
 IQ6 : 0.99
 IQ7 : 0.99
 IQ8 : 0.99
 IQ9 : 0.99
 IQ10 : 0.99
 IQ11 : 0.99
 IQ12 : 0.99
 IQ13 : 0.99
 IQ14 : 0.99
 IQ15 : 0.99
 IQ16 : 0.99
 IQ17 : 0.99
 IQ18 : 0.99
 IQ19 : 0.99
 IQ20 : 0.99
 IQ21 : 0.99
 IQ22 : 0.99
 IQ23 : 0.99
 IQ24 : 0.99
 IQ25 : 0.99
 IQ26 : 0.99
 IQ27 : 0.99
 IQ28 : 0.99
 IQ29 : 0.99
 IQ30 : 0.99
 IQ31 : 0.99
 IQ32 : 0.99
 IQ33 : 0.99
 IQ34 : 0.99
 IQ35 : 0.99
 IQ36 : 0.99
 IQ37 : 0.99
 IQ38 : 0.99
 IQ39 : 0.99
 IQ40 : 0.99
 IQ41 : 0.99
 IQ42 : 0.99
 IQ43 : 0.99
 IQ44 : 0.99
 IQ45 : 0.99
 IQ46 : 0.99
 IQ47 : 0.99
 IQ48 : 0.99
 IQ49 : 0.99
 IQ50 : 0.99
 IQ51 : 0.99
 IQ52 : 0.99
 IQ53 : 0.99
 IQ54 : 0.99
 IQ55 : 0.99
 IQ56 : 0.99
 IQ57 : 0.99
 IQ58 : 0.99
 IQ59 : 0.99
 IQ60 : 0.99
 IQ61 : 0.99
 IQ62 : 0.99
 IQ63 : 0.99
 IQ64 : 0.99
 IQ65 : 0.99
 IQ66 : 0.99
 IQ67 : 0.99
 IQ68 : 0.99
 IQ69 : 0.99
 IQ70 : 0.99
 IQ71 : 0.99
 IQ72 : 0.99
 IQ73 : 0.99
 IQ74 : 0.99
 IQ75 : 0.99
 IQ76 : 0.99
 IQ77 : 0.99
 IQ78 : 0.99
 IQ79 : 0.99
 IQ80 : 0.99
 IQ81 : 0.99
 IQ82 : 0.99
 IQ83 : 0.99
 IQ84 : 0.99
 IQ85 : 0.99
 IQ86 : 0.99
 IQ87 : 0.99
 IQ88 : 0.99
 IQ89 : 0.99
 IQ90 : 0.99
 IQ91 : 0.99
 IQ92 : 0.99
 IQ93 : 0.99
 IQ94 : 0.99
 IQ95 : 0.99
 IQ96 : 0.99
 IQ97 : 0.99
 IQ98 : 0.99
 IQ99 : 0.99
 IQ100 : 0.99

Gambar 8. Halaman Hasil Konsultasi

menentukan hasil dari perhitungan *naïve bayes*. Terdapat tombol deteksi yang berfungsi untuk eksekusi perhitungan yang dilakukan oleh sistem dan mengarahkan pengguna untuk memasuki halaman hasil perhitungan.

DETEKSI KECERDASAN ANAK

Nama : **ad**
 Jenis Kelamin : **Laki-laki**
 Usia : **7 Tahun**
 Alamat : **Kragan**

Data user :

Hasil deteksi menurut Metode Bayes :

Indikator yang dihaslasi :

IQ :
 IQ1 : 0.99
 IQ2 : 0.99
 IQ3 : 0.99
 IQ4 : 0.99
 IQ5 : 0.99
 IQ6 : 0.99
 IQ7 : 0.99
 IQ8 : 0.99
 IQ9 : 0.99
 IQ10 : 0.99
 IQ11 : 0.99
 IQ12 : 0.99
 IQ13 : 0.99
 IQ14 : 0.99
 IQ15 : 0.99
 IQ16 : 0.99
 IQ17 : 0.99
 IQ18 : 0.99
 IQ19 : 0.99
 IQ20 : 0.99
 IQ21 : 0.99
 IQ22 : 0.99
 IQ23 : 0.99
 IQ24 : 0.99
 IQ25 : 0.99
 IQ26 : 0.99
 IQ27 : 0.99
 IQ28 : 0.99
 IQ29 : 0.99
 IQ30 : 0.99
 IQ31 : 0.99
 IQ32 : 0.99
 IQ33 : 0.99
 IQ34 : 0.99
 IQ35 : 0.99
 IQ36 : 0.99
 IQ37 : 0.99
 IQ38 : 0.99
 IQ39 : 0.99
 IQ40 : 0.99
 IQ41 : 0.99
 IQ42 : 0.99
 IQ43 : 0.99
 IQ44 : 0.99
 IQ45 : 0.99
 IQ46 : 0.99
 IQ47 : 0.99
 IQ48 : 0.99
 IQ49 : 0.99
 IQ50 : 0.99
 IQ51 : 0.99
 IQ52 : 0.99
 IQ53 : 0.99
 IQ54 : 0.99
 IQ55 : 0.99
 IQ56 : 0.99
 IQ57 : 0.99
 IQ58 : 0.99
 IQ59 : 0.99
 IQ60 : 0.99
 IQ61 : 0.99
 IQ62 : 0.99
 IQ63 : 0.99
 IQ64 : 0.99
 IQ65 : 0.99
 IQ66 : 0.99
 IQ67 : 0.99
 IQ68 : 0.99
 IQ69 : 0.99
 IQ70 : 0.99
 IQ71 : 0.99
 IQ72 : 0.99
 IQ73 : 0.99
 IQ74 : 0.99
 IQ75 : 0.99
 IQ76 : 0.99
 IQ77 : 0.99
 IQ78 : 0.99
 IQ79 : 0.99
 IQ80 : 0.99
 IQ81 : 0.99
 IQ82 : 0.99
 IQ83 : 0.99
 IQ84 : 0.99
 IQ85 : 0.99
 IQ86 : 0.99
 IQ87 : 0.99
 IQ88 : 0.99
 IQ89 : 0.99
 IQ90 : 0.99
 IQ91 : 0.99
 IQ92 : 0.99
 IQ93 : 0.99
 IQ94 : 0.99
 IQ95 : 0.99
 IQ96 : 0.99
 IQ97 : 0.99
 IQ98 : 0.99
 IQ99 : 0.99
 IQ100 : 0.99

Gambar 9. Halaman Kecerdasan

Senin, 2 Juli 2018 - 5:39:24 P.M.

LOGIN ADMIN

Anda Sudah berhasil Keluar.

Username :

Password :

Login

Gambar 10. Halaman log in Admin

Halaman Hasil Konsultasi

Gambar 8 menunjukkan bahwa pada halaman ini sistem akan menampilkan hasil perhitungan yang telah dilakukan oleh sistem berdasarkan indikator yang dimasukkan oleh pengguna. Pencocokan indikator yang dimasukkan oleh pengguna dan nilai yang sudah dimasukkan oleh admin akan dihitung oleh sistem berdasarkan rumus *naïve bayes*. Hasil dari perhitungan sistem akan langsung dapat dilihat oleh pengguna dibawah halaman.

Halaman Kecerdasan

Gambar 9 menunjukkan pada halaman kecerdasan sistem akan menampilkan macam-macam kecerdasan serta penjelasan dan pembelajaran. Pengguna dapat menentukan kecerdasan yang telah diperoleh pada saat konsultasi dan mencari jenis kecerdasan dan penjelasan serta pembelajaran yang dapat diterapkan pada anak.

Halaman Log in Admin

Halaman *log in* yang terlihat seperti pada Gambar 10 hanya berisikan *username* dan *password* yang akan diisi oleh admin. Yang nantinya akan dicocokkan dengan data *username* dan *password* milik admin di *database*.



Gambar 11. Halaman Utama Admin



Gambar 12. Halaman Kecerdasan Admin

Halaman Utama Admin

Halaman utama admin memuat tentang penjelasan singkat tentang kegunaan halaman admin. Terdapat beberapa menu antara lain menu kecerdasan indikator, basis aturan, hasil deteksi dan laporan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 11.

Halaman Kecerdasan Admin

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 12, pada halaman ini admin dapat melihat banyaknya kecerdasan dan berbagai rincian dari kecerdasan. Admin juga dapat melakukan tambah, hapus, dan edit kecerdasan sebagai yang akan direlaskan pada halaman basis aturan.



Gambar 13. Halaman Indikator



Gambar 14. Halaman Basis Aturan

Halaman Indikator

Dapat dilihat pada Gambar 13, dalam halaman Indikator sistem menampilkan banyaknya indikator beserta rinciannya. Admin juga dapat menambah, menghapus dan edit data indikator yang nantinya akan di relasikan dengan kecerdasan.

Halaman Basis Aturan

Halaman basis aturan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 14 adalah halaman kunci dari sistem. Dimana halaman ini memuat berbagai relasi antara kecerdasan dan indikator yang nantinya akan diberi nilai probabilitas. Sehingga bisa digunakan sebagai perhitungan dari indikator yang dipilih pengguna pada halaman konsultasi.

NO	Nama	Jenis Kelamin	Usia	AI Anak
1	ARI	LAKILAKIA	7	80.00%
2	RAHMAN	LAKILAKIA	7	80.00%
3	RAHMAN	LAKILAKIA	7	80.00%
4	LAPORI	LAKILAKIA	5	80.00%
5	LAPORI	LAKILAKIA	5	80.00%
6	RAHMAN	LAKILAKIA	7	80.00%
7	RAHMAN	LAKILAKIA	7	80.00%
8	RAHMAN	LAKILAKIA	7	80.00%
9	RAHMAN	LAKILAKIA	7	80.00%
10	ARI	LAKILAKIA	7	80.00%
11	RA	LAKILAKIA	7	80.00%
12	RAHMAN	LAKILAKIA	7	80.00%
13	RAHMAN	LAKILAKIA	6	80.00%
14	RAHMAN	LAKILAKIA	6	80.00%
15	RAHMAN	LAKILAKIA	6	80.00%

Gambar 15. Halaman Hasil Deteksi

Dalam halaman ini juga admin dapat menambahkan, menghapus, dan edit data relasi dan nilai probabilitasnya.

Halaman Hasil Deteksi

Pada halaman ini system menampilkan hasil deteksi yang telah dilakukan oleh pengguna secara singkat seperti yang dapat dilihat pada Gambar 15. Pada halaman ini juga admin dapat menghapus dan melihat secara rinci hasil dari deteksi yang telah dilakukan oleh pengguna.

Halaman Laporan

Pada halaman ini admin dapat mencetak hasil dari deteksi pengguna sesuai dengan database deteksi. Admin juga dapat memilih secara manual sesuai dengan kebutuhan admin.

15 KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem deteksi yang telah dirancang sudah layak digunakan sebagai penyedia informasi mengenai deteksi kecerdasan anak.
2. Pembaruan dalam sistem deteksi dapat dilakukan oleh seorang admin.
3. Sistem dapat menganalisa kecocokan berdasarkan nilai *raport morid* dengan kesesuaian penilaian guru 80% dari 10 percobaan yang telah dilakukan.

Gambar 16. Halaman Laporan

Saran

Setelah melewati tahap sebelumnya penulis mempunyai beberapa saran yang dapat diterapkan dikemudian hari. Antara lain :

1. Sistem deteksi masih jauh dari kata sempurna masih perlu adanya campur tangan manusia untuk mengembangkan sistem menjadi lebih baik lagi.
2. Sistem deteksi bisa dikembangkan dengan rumus kalsifikasi yang lain agar dapat dibandingkan.
3. Pembaruan pengetahuan pada basis aturan harus selalu diperbarui mengikuti perkembangan pengetahuan dan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. M. Khusnul. 2011. *Diagnosa Kemungkinan Pasien Terkena Stroke dengan Menggunakan Metode Naive Bayes dan Metode Jaringan Syaraf Tiruan Berbasis Web*. J. Informatika AMIK-LB Vol.3 No.3
- [2] P. H. Ansgga, Dkk. 2014. *Aplikasi Sistem Pakar Untuk Identifikasi Hama dan Penyakit Tanaman Tebu dengan Metode Naive Bayes Berbasis Web*. Malang, Universitas Brawijaya Malang.
- [3] S. Wahyudi dan R. Sofie. 2014. *Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Mata Menggunakan Naive Bayes Classifier*. Univeristas Trunojoyo, Madura
- [4] T. Y. Dhimas. 2014. *Penentuan Klasifikasi Status Gizi Orang Dewasa dengan Algoritma Naive Bayes Classification (Studi Kasus Puskesmas Jiken)*. Semarang, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang
- [5] Sulaiman Umar. 2014. *Mengidentifikasi Kecerdasan Anak*. Vol 7, No 2.
- [6] Dewi, Indriana Candra, Dkk. 2015. *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sapi Potong dengan Metode Naive Bayes*. Vol.02 No.02, Hal 67-73.

Deteksi Kecerdasan Anak Menggunakan Naïve Bayes Berbasis Web

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

14%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

4%

2

progdipgpaul.blogspot.com

Internet Source

3%

3

pt.scribd.com

Internet Source

2%

4

eprints.dinus.ac.id

Internet Source

1%

5

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

1%

6

repository.unika.ac.id

Internet Source

1%

7

www.slideshare.net

Internet Source

1%

8

Submitted to Universitas Dian Nuswantoro

Student Paper

1%

9

jeest.ub.ac.id

Internet Source

1%

10

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Sidoarjo

Student Paper

1%

11

dosen.itats.ac.id

Internet Source

1%

12

de.slideshare.net

Internet Source

1%

13

ejournal.unib.ac.id

Internet Source

1%

14

repository.unair.ac.id

Internet Source

1%

15

karyatulisilmiah.com

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On